

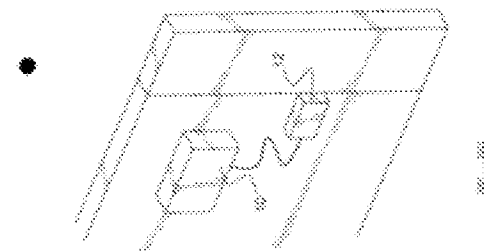
## ■ Biblio+Drawings

【 Print 】

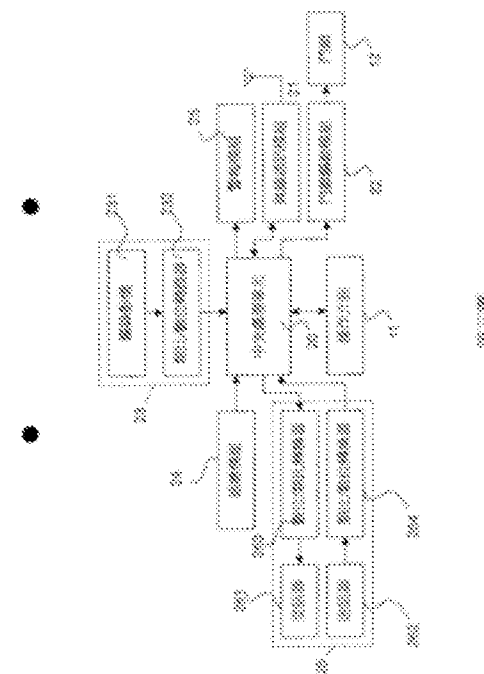
Patent/Publication Number	200741598	200741598
Title	Wireless communication door lock monitoring and control device	  
Issued/Publication Date	2007/11/01	●
Application Date	2006/04/19	
Application Number	095113907	●
IPC	G08B-025/10 (200601);E05B-051/00(200601)	
Inventor	LIN, YU-SHUN TW; WANG, GUO-SHOU TW; ZHANG, WEN-FANG TW	
Applicant	LIN, YU-SHUN TW; WANG, GUO-SHOUTW; ZHANG, WEN-FANGTW	
Abstract	<p>The present invention relates to a wireless communication door lock monitoring and control device, which is mounted on a door and connected with a door lock control</p>	

mechanism. The device is composed of a CPU and a wireless communication module connected therewith, a door lock activation module, a surveillance recording module, a sensing module, an alarm report module, a speech module and an operation interface. When a user intends to initiate the door lock, a portable device such as PDA or a portable computer such as notebook PC is used to connect with the wireless communication module of the monitoring and control device in a manner of digital communication. After a password is authenticated, the CPU performs locking

200741598



200741598



the door via the door lock activation module. The surveillance recording module of the monitoring and control device is simultaneously used to monitor the outdoor condition, and the captured images are transmitted to a user through the wireless communication module. The speech module is provided for visitor to talk with the house owner. The sensing module detects whether the monitoring and control device is destructed, whereby a multi-functional and practical door lock monitoring and control system is provided.

Individual

T  
T  
T

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95113901

※申請日期：95.4.19

※IPC 分類：G08B25/10; E05B51/00

## 一、發明名稱：(中文/英文)

無線通訊式門禁(鎖)監控裝置

(2006.01)

## 二、申請人：(共 3 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 林 裕 順      2. 王 國 壽      3. 張 文 放

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 台中縣大里市中興路 2 段 53 巷 12 號 5 樓

2. 桃園縣楊梅鎮新農街 2 段 273 號

3. 台中縣大里市仁化路 125 巷 16 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

## 三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 林 裕 順      2. 王 國 壽      3. 張 文 放

國 籍：(中文/英文)

中華民國

## 四、聲明事項：

無

# 發明專利說明書

200741598

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95113901

※申請日期：95.4.19

※IPC 分類：G08B25/10; E05B51/00

## 一、發明名稱：(中文/英文)

無線通訊式門禁(鎖)監控裝置

(2006.01)

## 二、申請人：(共 3 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 林 裕 順      2. 王 國 壽      3. 張 文 放

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 台中縣大里市中興路 2 段 53 巷 12 號 5 樓

2. 桃園縣楊梅鎮新農街 2 段 273 號

3. 台中縣大里市仁化路 125 巷 16 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

## 三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 林 裕 順      2. 王 國 壽      3. 張 文 放

國 籍：(中文/英文)

中華民國

## 四、聲明事項：

無

## 五、中文發明摘要：

本發明係一種無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，係設於門上且與門鎖控制機構連結，主要由一中央處理單元及與連接的一無線通訊模組、一門鎖驅動模組、一監視錄影模組、一感應模組、一警報模組、一通話模組及一操作介面等組成；當使用者欲開啟門鎖時，係利用 PDA 等隨身裝置或筆記型電腦等攜帶式電腦裝置以數位通訊方式與前述監控裝置的無線通訊模組連結，經過密碼確認後，中央處理單元即透過門鎖驅動模組執行門鎖；另裝置中同時可利用監視錄影模組監看門外狀況，所擷取影像得透過無線通訊模組傳送予使用者；又通話模組係供訪客與屋主通話，感應模組則偵測監控裝置是否遭受破壞，藉此提供一多工實用的門禁(鎖)監控系統。

## 六、英文發明摘要：

## 七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 三 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- ( 1 1 ) 操作介面            ( 1 2 ) 門鎖
- ( 2 0 ) 中央處理單元    ( 2 1 ) 無線通訊模組
- ( 2 2 ) 門鎖驅動模組    ( 2 3 ) 監視錄影模組
- ( 2 3 1 ) 攝錄影機    ( 2 3 2 ) 類比／數位轉換器
- ( 2 4 ) 感應模組            ( 2 5 ) 警報模組
- ( 2 6 ) 通話模組            ( 2 6 1 ) 受話器
- ( 2 6 2 ) 數位／類比轉換器
- ( 2 6 3 ) 送話器            ( 2 6 4 ) 類比／數位轉換器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，尤指一種可利用手持通訊設備或攜帶式電腦執行遙控或遠端控制的門禁(鎖)監控裝置，其進一步提供環境監視錄影、視訊傳輸、遠端通話及破壞偵測／警報等功能。

### 【先前技術】

一般所謂的「門禁」，最狹義的解釋指的即是「門鎖」，無可諱言的，目前社會治安的敗壞已達人人自危的地步，而門鎖則是居家安全的最後一道防線。一般門鎖固然具備隔離鎖定的基本功能，但同時也成為破壞的標的，門鎖一旦遭受破壞，身家安全的最後一道防線亦同時宣告瓦解。為避免門上的鑰匙孔成為宵小攻擊的目標，核准公告第 580534 號「以通訊傳輸開鎖之方法」發明專利申請案提供了一種無鑰匙孔的開鎖方法，其技術手段主要係在門內安裝一設有通訊工具及控制電路的主機，該主機並與門上的門鎖連結，當使用者欲使門鎖解除鎖定时，並非使用鑰匙，而是利用行動電話或家用電話、公用電話等通訊設備撥號接通主機上的通訊工具，並輸入密碼確認後，由主機執行開鎖動作。如此一來，門上即無鑰匙孔之設置，從而可避免鑰匙孔成為攻擊的目標。

前述專利法固然提供了不同的開鎖方式，亦杜絕了經由攻擊鑰匙孔而破壞門鎖的途徑，但其通訊方式的設計則



欠周延，亦只能提供單一的功能。例如，該專利案的主機設有通訊工具，所謂的通訊工具即為行動電話，就目前的通訊技術而言，一機大多只有一門號，而一門號只能在同一時間內由單一使用者使用，造成使用上的侷限。又使用前述專利技術後，雖可避免經由鑰匙孔破壞門鎖，並不意味著不會遭受攻擊破壞，一旦攻擊性破壞發生，前述專利案仍不能提供一積極有效的防護／通報措施。

### 【發明內容】

由上述可知，已知專利文獻雖有採通訊方式開鎖之技術揭露，但其設計仍未盡周延，有待進一步檢討及謀求可行的解決方案。

因此，本發明主要目的在提供一種無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，尤指一種可利用手持通訊設備或攜帶式電腦執行遙控或遠端控制的門禁(鎖)監控裝置，除採通訊方式執行開鎖動作外，其進一步提供環境監視錄影、視訊傳輸、遠端通話及破壞偵測／警報等功能，令使用者在住處門禁遭受攻擊時，能有效掌握現場狀況，並採取必要的因應措施。

為達成前述目的採取的主要技術手段係令前述無線通訊式門禁(鎖)監控裝置包括有：

- 一中央處理單元，係作為一運算與控制中樞；
- 一無線通訊模組，係與前述中央處理單元連接，供以無線方式構成通訊連結；

一 門鎖驅動模組，係受控於前述中央處理單元，並與門上的門鎖連結，當中央處理單元輸出解鎖指令予門鎖驅動模組，遂可透過門鎖驅動模組解除門鎖的鎖定狀態；

一 監視錄影模組，係由一攝錄影機與一類比／數位轉換器組成，該攝錄影機係供攝錄取門外的影像，並由類比／數位轉換器將影像訊號轉換成數位形式再送至中央處理單元，可進一步透過無線通訊模組向外傳送；

一 感應模組，係與中央處理單元的輸入端連接，並設於門上或周邊位置，以感測門禁相關設施是否遭受破壞；

一 警報模組，係與中央處理單元的輸出端連接，可在中央處理單元控制下發出警報；

一 操作介面，係設於門外，並與中央處理單元連接，供訪客執行喚門或通話等動作；

一 通話模組，係與中央處理單元連接，係供門外訪客透過操作介面執行通話功能後，經由中央處理單元、無線通訊模組與遠端的屋主通話；

利用前述裝置，當使用者欲開啟門鎖時，係利用 PDA 等隨身裝置或筆記型電腦等攜帶式電腦裝置以無線方式與監控裝置中的無線通訊模組連結，經過密碼確認後，中央處理單元即透過門鎖驅動模組執行門鎖；另裝置中的監視錄影模組可監看門外狀況，所擷取影像得透過無線通訊模組傳送予屋主，供屋主掌握現場狀況；又通話模組係以網路電話方式供門外訪客與屋主通話；再者，感應模組係用以偵測監控裝置是否遭受破壞，一旦遭受破壞，除通知屋

主外，將透過警報模組產生警報以嚇退宵小；透過前述的整合型多工系統設計，可在門禁（鎖）管控上獲致周延的成效。

前述監視錄影模組進一步包括有一夜視功能，其令攝影機具備紅外線夜視功能或另外安裝一紅外線燈具，以便在光線昏暗的狀況下依然能擷取可辨識的影像。

前述通話模組包括有一受話器與一送話器，其中，受話器係透過一數位／類比轉換器與中央處理單元連接，用以將中央處理單元送出數位形式的訊號轉換為類比形式後，再由受話器播放，送話器係透過一類比／數位轉換器與中央處理單元連接，係將送話器擷取類比形式的音頻訊號轉換為數位形式的訊號再送至中央處理單元。

前述警報模組係一蜂鳴器。

前述無線通訊模組可為藍芽(Bluetooth)、紅外線(IR)、無線網路(WI-FI)、無線區域網路(WLAN)、無線行動通訊網路(GPRS)、3G、3.5G、寬頻分碼多工存取(WCDMA/UMTS)等。

前述操作介面包括一觸控螢幕。

### 【實施方式】

如第一、二圖所示，揭示有本發明之一可行實施例，其包括一設於門內（可在門上或門以外周邊位置）的監控主機（10）、一設於門外且與監控主機（10）連結的操作介面（11），其上具有顯示器、按鍵、通話等所需

要的必要元件等，進一步而言，前述顯示器與按鍵可整合為一觸控螢幕。

又前述監控主機（10）係與門鎖（12）連接，以控制其啟閉。至於監控主機（10）之構成，謹配合第三圖詳述如后：

一中央處理單元（20），係作為一運算與控制中樞，其一輸入／輸出端係與前述操作介面（11）連接；

一無線通訊模組（21），係與前述中央處理單元連接，其可由藍芽(Bluetooth)、紅外線(IR)、無線網路(Wi-Fi)、無線區域網路(WLAN)、無線行動通訊網路(GPRS)、3G、3.5G、寬頻分碼多工存取(WCDMA/UMTS)等通訊技術構成，供以無線方式構成通訊連結；

一門鎖驅動模組（22），係連接並受控於前述中央處理單元（20），其與門上的門鎖（12）連結，以控制其啟閉；

一監視錄影模組（23），係由一攝錄影機（231）與一類比／數位轉換器（232）組成，該攝錄影機（231）係設於門外，供攝取門外的影像，並由類比／數位轉換器（232）將影像訊號轉換成數位形式再送至中央處理單元（20）；該監視錄影模組（23）可進一步提供一夜視功能，該夜視功能之賦予，除令攝錄影機（231）本身具備紅外線夜視功能外，亦可另外安裝一紅外線燈具，以便在光線昏暗的狀況下依然能擷取可辨識的影像；

一感應模組（24），其可為震動式、遠紅外線式及其他可偵測攻擊性動作的感應器，係與中央處理單元（20）的輸入端連接，並設於門上或周邊位置，以感測門禁相關設施是否遭受破壞；

一警報模組（25），本實施例中為一蜂鳴器，其與中央處理單元（20）的輸出端連接，可在中央處理單元（20）控制下產生警報；

一通話模組（26），包括一受話器（261）與一送話器（262），其中，受話器（261）係透過一數位／類比轉換器（263）與中央處理單元（20）的輸出端連接，用以將中央處理單元（20）送出數位形式的訊號轉換為類比形式後，再由受話器（261）播放，該送話器（262）則透過一類比／數位轉換器（264）與中央處理單元（20）連接，係將送話器（262）擷取類比形式的音頻訊號轉換為數位形式的訊號再送至中央處理單元（20）。

由上述說明可瞭解本發明之具體構成及各個元件的基本功能，以下謹就裝置說明其整體功能：

對於屋主或其家人而言，其欲令門鎖（12）解鎖而進入室內時，係可利用 PDA 等隨身裝置或筆記型電腦等攜帶式電腦裝置以無線方式與監控主機（10）內的無線通訊模組（22）連結，其經密碼確認後，中央處理單元（20）即輸出解鎖指令予門鎖驅動模組（22），遂可透過門鎖驅動模組（22）解除門鎖（12）的鎖定狀態。

當屋主及其家人均出外，如有訪客到來，並利用門上的操作介面（11）叫門時，此叫門訊息將送至中央處理單元（20），此時中央處理單元（20）將透過無線通訊模組（21）與屋主隨身攜帶的 PDA 或筆記型電腦連線，以便將訊息傳送給屋主，屋主獲得此訊息時，可選擇利用網路電話方式與門外的訪客進行通話，訪客則可利用前述通話模組（26）與屋主交談。

而在無人叫門的情況下，前述裝置可利用監視錄影模組（23）將經常性擷取門外的影像，其影像訊號將透過無線通訊模組（21）傳送予屋主攜帶的 PDA 或筆記型電腦，供屋主隨時掌握現場狀況，而感應模組（24）亦經常性的待機以偵測是否發生攻擊情事，如有攻擊情事，其資訊亦將經由中央處理單元（20）、無線通訊模組（21）對外傳送，以通知屋主。在屋主方面，亦可利用隨身攜帶的 PDA 或筆記型電腦從遠端傳送控制指令，使警報模組（25）發出警報音，甚至利用通話模組（26）直接以語音嚇退門前的宵小。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖：係本發明安裝在門內設施的示意圖。

第二圖：係本發明安裝在門外設施的示意圖。

第三圖：係本發明的電路方塊圖。

#### 【主要元件符號說明】

（10）監控主機                      （11）操作介面

- ( 1 2 ) 門鎖
- ( 2 0 ) 中央處理單元
- ( 2 1 ) 無線通訊模組
- ( 2 2 ) 門鎖驅動模組
- ( 2 3 ) 監視錄影模組
- ( 2 3 1 ) 攝錄影機
- ( 2 3 2 ) 類比／數位轉換器
- ( 2 4 ) 感應模組
- ( 2 5 ) 警報模組
- ( 2 6 ) 通話模組
- ( 2 6 1 ) 受話器
- ( 2 6 2 ) 數位／類比轉換器
- ( 2 6 3 ) 送話器
- ( 2 6 4 ) 類比／數位轉換器

## 十、申請專利範圍：

1. 一種無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，包括有：

一中央處理單元，係作為一運算與控制中樞；

一無線通訊模組，係與前述中央處理單元連接，供以無線方式構成通訊連結；

一門鎖驅動模組，係受控於前述中央處理單元，並與門上的門鎖連結；

一監視錄影模組，係由一攝錄影機與一類比／數位轉換器組成，該攝影機係供攝取門外的影像，並由類比／數位轉換器將影像訊號轉換成數位形式再送至中央處理單元，可進一步透過無線通訊模組向外傳送；

一感應模組，係與中央處理單元的輸入端連接，並設於門上或周邊位置，以感測門禁相關設施是否遭受破壞；

一警報模組，係與中央處理單元的輸出端連接，可在中央處理單元控制下發出警報；

一操作介面，係設於門外，並與中央處理單元連接，供訪客執行喚門或通話等動作；

一通話模組，係與中央處理單元連接，係供門外訪客透過操作介面執行通話功能後，經由中央處理單元、無線通訊模組與遠端的屋主通話。

2. 如申請專利範圍第1項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該無線通訊模組可為藍芽(Bluetooth)、紅外線(IR)、無線網路(WI-FI)、無線區域網路(WLAN)、無線行動通訊網路(GPRS)、3G、3.5G、寬頻分碼多工存取



(WCDMA/UMTS)等。

3．如申請專利範圍第1項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該監視錄影模組進一步包括有一夜視功能。

4．如申請專利範圍第3項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該監視錄影模組其令攝錄影機具備紅外線夜視功能。

5．如申請專利範圍第3項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該該監視錄影模組進一步包含一紅外線燈具，其輔助攝錄影機擷取影像，以便在光線昏暗的狀況下依然能擷取可辨識的影像。

6．如申請專利範圍第1項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該通話模組包括有一受話器與一送話器，其中，受話器係透過一數位／類比轉換器與中央處理單元連接，用以將中央處理單元送出數位形式的訊號轉換為類比形式後，再由受話器播放，送話器係透過一類比／數位轉換器與中央處理單元連接，係將送話器擷取類比形式的音頻訊號轉換為數位形式的訊號再送至中央處理單元。

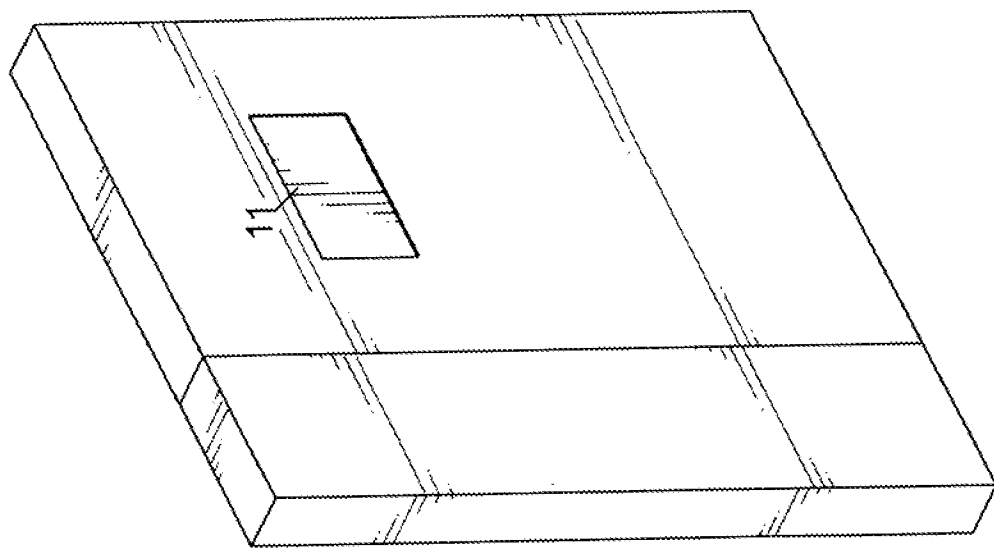
7．如申請專利範圍第1項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該警報模組係一蜂鳴器。

8．如申請專利範圍第1項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該感應模組係震動式、遠紅外線式或其他相同性質的感應器。

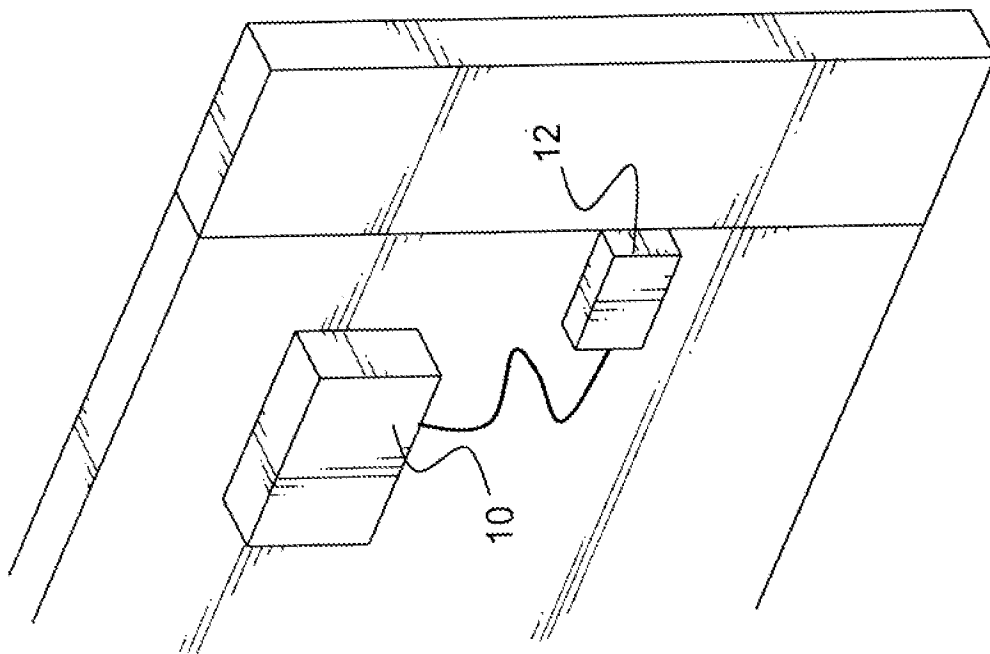
9．如申請專利範圍第1項所述之無線通訊式門禁(鎖)監控裝置，該操作介面包括一觸控螢幕。

十一、圖式：

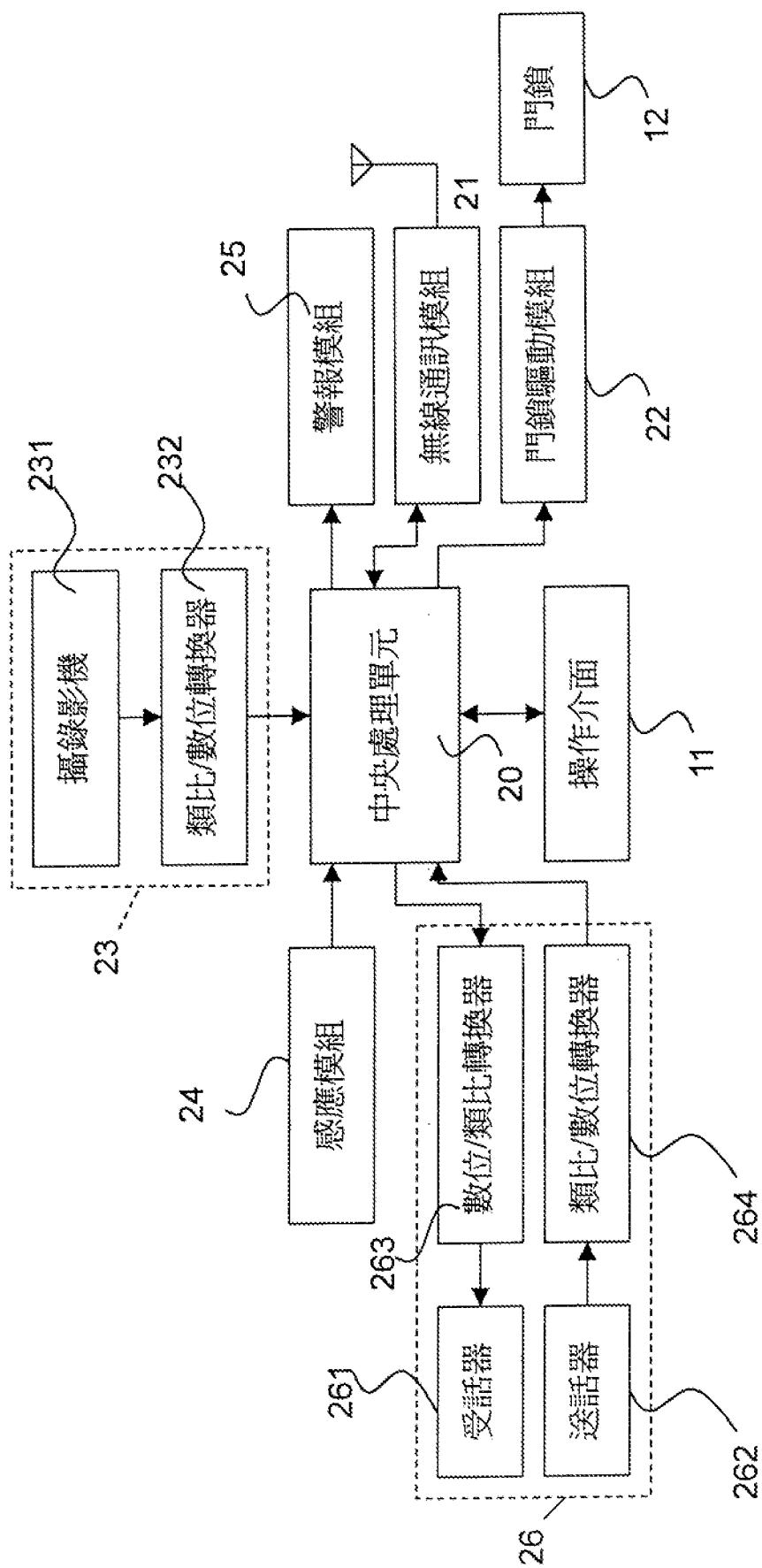
如次頁



第二圖



第一圖



第三圖